

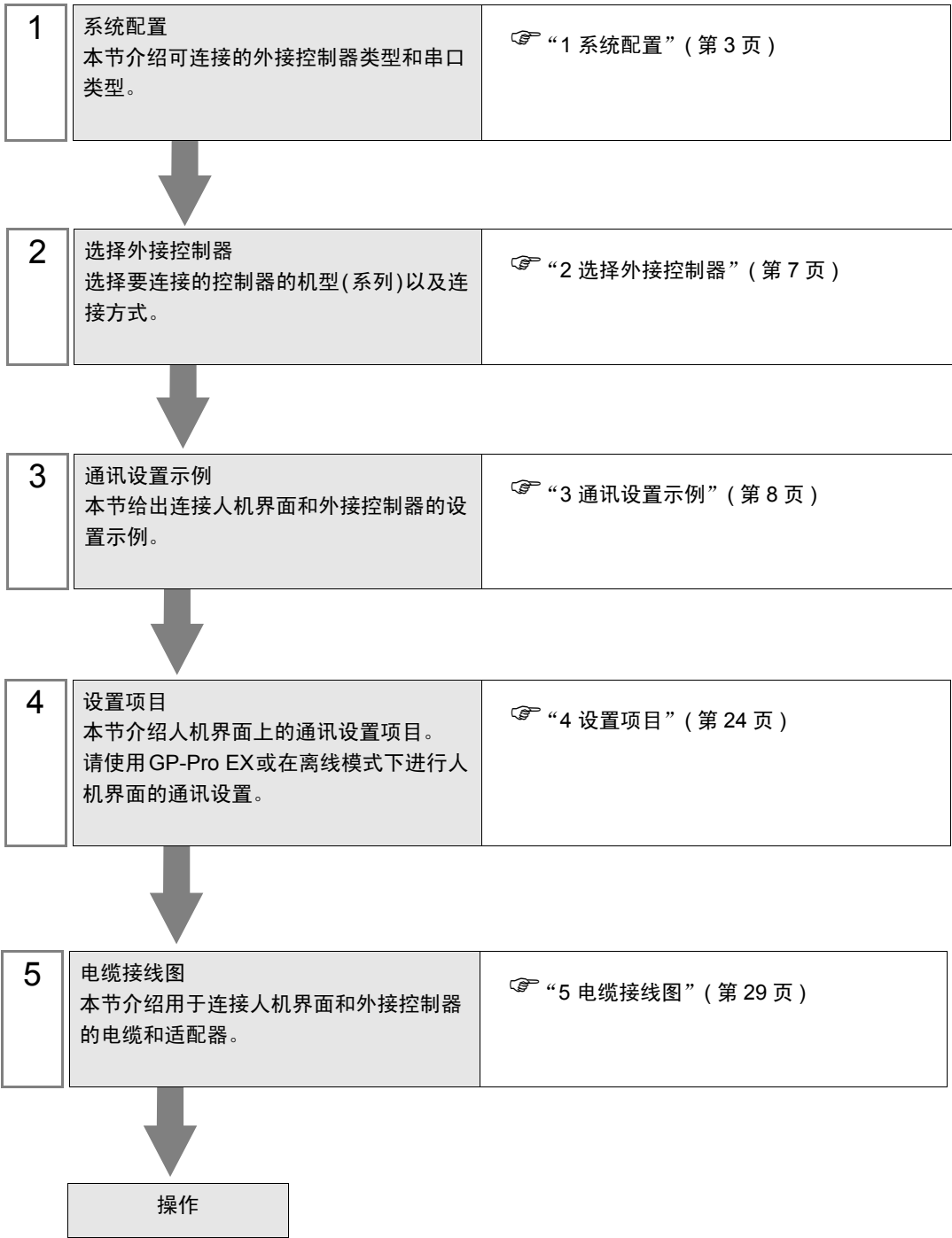
MICREX-F Series SIO 驱动程序

1	系统配置	3
2	选择外接控制器	7
3	通讯设置示例	8
4	设置项目	24
5	电缆接线图	29
6	支持的寄存器	41
7	寄存器代码和地址类型	43
8	错误消息	44

简介

本手册介绍如何连接人机界面和外接控制器 (目标 PLC)。

在本手册中，将按以下章节顺序介绍连接步骤：



1 系统配置

给出 Fuji Electric Co., Ltd. 的外接控制器与人机界面连接时的系统配置。

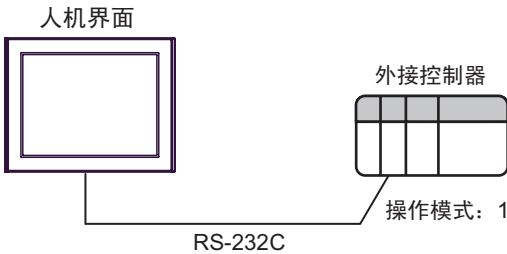
系列	CPU	通讯接口	串口类型	设置示例		电缆接线图
				文件	开关	
MICREX-F	F80H F120H F250	RS-232C 接口 (在 FFU120B 上)	RS-232C	设置示例 1 (第 8 页)	设置示例 2 (第 11 页)	电缆接线图 1 (第 29 页)
		RS-485 接口 (在 FFU120B 上)	RS-422/485 (4 线)	设置示例 3 (第 13 页)	设置示例 4 (第 16 页)	电缆接线图 2 (第 31 页)
	F30 ^{*1} F50 ^{*1} F60 F70 F70S F80 F80H F81 F120 F120H F120S F200 F250	RS-232C 接口 (在 FFK120A-C10 上)	RS-232C	设置示例 1 (第 8 页)	设置示例 5 (第 18 页)	电缆接线图 1 (第 29 页)
		RS-485 接口 (在 FFK120A-C10 上)	RS-422/485 (4 线)	设置示例 3 (第 13 页)	设置示例 6 (第 20 页)	电缆接线图 2 (第 31 页)
		FFK100A-C10 ^{*2}	RS-232C	---	设置示例 7 (第 22 页)	电缆接线图 3 (第 39 页)
	F70 F70S	NC1L-RS2 ^{*2 *3}	RS-232C	设置示例 1 (第 8 页)	设置示例 2 (第 11 页)	电缆接线图 4 (第 40 页)

- *1 将 F30 或 F50 用于 T Link 连接时，需要 T Link 主站适配器 (FTM050A)。
- *2 不能在 1:n 连接中使用 FFK100A-C10 或 NC1L-RS2。
- *3 如果在外接控制器的基础模块上通过 T Link 功能创建了扩展基础模块，并在此扩展基础模块上安装了两个连接模块，则可将人机界面连接到任意一个连接模块上 (不能同时连接两个连接模块)。如果安装了两个基础模块，则可以同时连接两个连接模块。

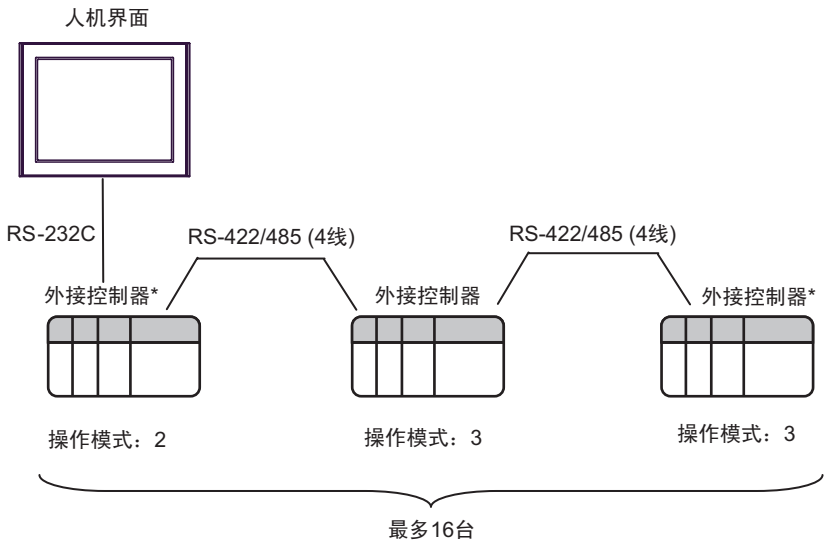
■ 连接配置

◆ RS-232C

- 1:1 连接



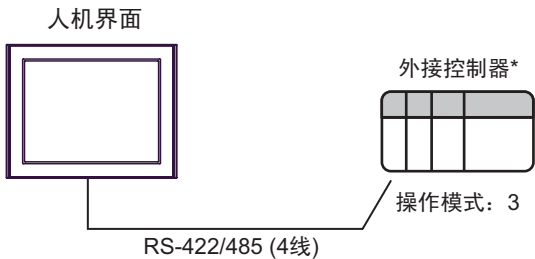
- 1:n 连接



* 请将终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

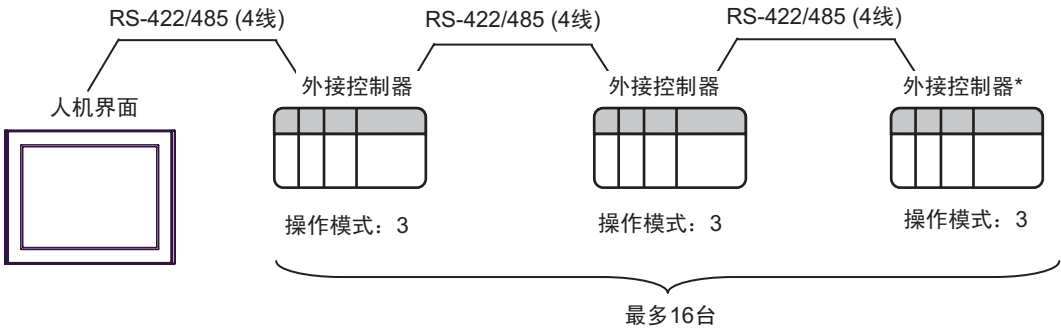
◆ RS-422/485(4 线)

- 1:1 连接



* 请将外接控制器接口上的终端电阻开关置 ON。

- 1:n 连接



* 请将终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

■ IPC 的串口

当连接 IPC 和外接控制器时，可使用的串口因系列和串口类型而有所不同。更多详情，请参阅 IPC 的手册。

可用串口

系列	可用串口		
	RS-232C	RS-422/485(4 线)	RS-422/485(2 线)
PS-2000B	COM1 ^{*1} , COM2, COM3 ^{*1} , COM4	-	-
PS-3450A, PS-3451A	COM1, COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}	COM2 ^{*1*2}
PS-3650A, PS-3651A	COM1 ^{*1}	-	-
PS-3700A (Pentium®4-M) PS-3710A	COM1 ^{*1} , COM2 ^{*1} , COM3 ^{*2} , COM4	COM3 ^{*2}	COM3 ^{*2}
PS-3711A	COM1 ^{*1} , COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}	COM2 ^{*2}
PL-3000B	COM1 ^{*1*2} , COM2 ^{*1} , COM3, COM4	COM1 ^{*1*2}	COM1 ^{*1*2}

*1 可在 RI/VCC 之间切换。请使用 IPC 的切换开关进行切换。

*2 需要用 DIP 开关来设置串口类型。请根据需要使用的串口类型如下所示进行设置。

DIP 开关设置：RS-232C

DIP 开关	设置	描述
1	OFF ^{*1}	保留 (保持 OFF)
2	OFF	串口类型：RS-232C
3	OFF	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式：保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220Ω)：无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω)：无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路：不存在
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路：不存在
9	OFF	RS(RTS) 自动控制模式：禁用
10	OFF	

*1 仅当使用 PS-3450A 和 PS-3451A 时需要将设置值置为 ON。

DIP 开关设置: RS-422/485(4 线)

DIP 开关	设置	描述
1	OFF	保留 (保持 OFF)
2	ON	串口类型: RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220Ω): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω): 无
7	OFF	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 不存在
8	OFF	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 不存在
9	OFF	RS(RTS) 自动控制模式: 禁用
10	OFF	

DIP 开关设置: RS-422/485(2 线)

DIP 开关	设置	描述
1	OFF	保留 (保持 OFF)
2	ON	串口类型: RS-422/485
3	ON	
4	OFF	SD(TXD) 数据的输出模式: 保持输出
5	OFF	SD(TXD) 终端电阻 (220Ω): 无
6	OFF	RD(RXD) 终端电阻 (220Ω): 无
7	ON	SDA(TXA) 和 RDA(RXA) 的短路: 存在
8	ON	SDB(TXB) 和 RDB(RXB) 的短路: 存在
9	ON	RS(RTS) 自动控制模式: 启用
10	ON	

2 选择外接控制器

选择要连接到人机界面的外接控制器。



设置项目	设置描述
制造商	选择要连接的外接控制器的制造商。请选择“Fuji Electric Co., Ltd.”。
系列	选择要连接的控制器的机型（系列）以及连接方法。选择“MICREX-F Series SIO”。 在系统配置中检查选择“MICREX-F Series SIO”时可连接的外接控制器。 ☞ “1 系统配置”（第 3 页）
使用系统区	当同步人机界面的系统区数据和外接控制器的存储器数据时请勾选此项。同步后，您可以使用外接控制器的梯形图程序来切换人机界面上的显示或人机界面上显示窗口。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)” 也可以用 GP-Pro EX 或有人机界面的离线模式下进行设置。 ☞ GP-Pro EX 参考手册“5.17.6 [系统设置] 设置指南 ■ [主机] 设置指南 ◆ 系统区” ☞ 维护 / 故障排除手册“2.15.1 所有人机界面机型的通用设置 ◆ 系统区设置”
端口	选择要连接到外接控制器的人机界面接口。

3 通讯设置示例

Pro-face 推荐的人机界面与外接控制器通讯设置示例如下所示。

当使用 MICREX-F 时，请使用 GP-Pro EX 和梯形图软件如下所示进行设置。

3.1 设置示例 1

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器/PLC更改](#)

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type ☒ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☐ RS422/485(4wire)

Speed

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☐ NONE ☒ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

Start / End Code ☒ STX / ETX ☐ : / CR+LF

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的 ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击 图标，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Station No.

■ 外接控制器设置

- (1) 将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 “初始化方式”置 OFF。无需其他设置。重启后 DIP 开关设置将生效。使用旋转开关进行 MODE 设置。

编号	设置项目	设置描述
1	不需要	未使用
2	不需要	
3	不需要	
4	不需要	
5	不需要	
6	不需要	
7	不需要	
8	OFF	初始文件设置生效

- (2) 将外接控制器上的模式开关设置为 [TERM]。
- (3) 启动梯形图软件。从 [File] 菜单中执行 [New File]。
- (4) 选择要使用的外接控制器的机型。

- (5) 在数据表中创建默认文件。有关默认文件号或设置方法的信息，请参阅外接控制器的手册。选择 MODE2 或 3 时，请用旋转开关指定与控制器设置中的站号相同的编号。如果选择 MODE1 (RS-232C 1:1 连接)，则不需要设置。更多详情，请参阅的连接配置图。

设置项目	设置描述	注释
MODE switch	取决于连接类型	通过旋转开关设置
Station No.	取决于连接类型	
Transmission Procedure	No procedure	
Mode	Settings	通过初始文件设置
Baud rate	19200	
Data Bit	7	
Parity Bit	Even	
Stop Bit	2	
DCE/DTE	DCE	
CTS/RTS	Always ON	
DSR/DTR	Always ON	
Send Condition	None	
PK Access	Enable	
Transmission Code	JIS	
Code Conversion	Enable	
Head Code	STX	
End Code	ETX	
Head Code 1, 2	0	
End Code 1, 2	0	
BCC	None	

- (6) 点击 [File] 菜单中的 [Transfer]，将设置传输到外接控制器。

- (7) 传输完成后，重启外接控制器。

3.2 设置示例 2

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 / PLC 更改](#)

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type ☒ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☐ RS422/485(4wire)

Speed

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☐ NONE ☒ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

Start / End Code ☐ STX / ETX ☒ / CR+LF

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Station No.

■ 外接控制器设置

将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 “初始化方式”置 ON。用开关执行设置时，起始代码 (head code)、结束代码 (end code) 和发送状态 (send condition) 是固定的。使用旋转开关进行 MODE 设置。选择 MODE2 或 3 时，请用旋转开关指定与控制器设置中的站号相同的编号。如果选择 MODE1 (RS-232C 1:1 连接)，则不需要设置。更多详情，请参阅的连接配置图。

编号	设置项目	设置描述
1	OFF	波特率 = 19200
2	ON	
3	ON	
4	OFF	停止位 = 2
5	ON	数据长度 = 7
6	ON	校验位 = Even
7	ON	校验位 = Enable
8	ON	开关设置生效

设置项目	设置描述	注释
MODE switch	取决于连接类型	通过旋转开关设置
Station No.	取决于连接类型	
Send Condition	None	固定
Head Code	:	
End Code	CR+LF	

3.3 设置示例 3

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。

■ 外接控制器设置

- (1) 将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 “初始化方式”置 OFF。无需其他设置。重启后 DIP 开关设置将生效。使用旋转开关进行 MODE 设置。

编号	设置项目	设置描述
1	不需要	未使用
2	不需要	
3	不需要	
4	不需要	
5	不需要	
6	不需要	
7	不需要	
8	OFF	初始文件设置生效

- (2) 将外接控制器上的模式开关设置为 [TERM]。
- (3) 启动梯形图软件。从 [File] 菜单中执行 [New File]。
- (4) 选择要使用的外接控制器的机型。

- (5) 在数据表中创建默认文件。有关默认文件号或设置方法的信息，请参阅外接控制器的手册。请使用旋转开关指定与控制器设置中站号相同的编号。更多详情，请参阅的连接配置图。

设置项目	设置描述	注释
MODE switch	3	通过旋转开关设置
Station No.	取决于连接类型	
Transmission Procedure	No procedure	通过初始文件设置
Mode	Settings	
Baud rate	19200	
Data Bit	7	
Parity Bit	Even	
Stop Bit	2	
DCE/DTE	DCE	
CTS/RTS	Always ON	
DSR/DTR	Always ON	
Send Condition	None	
PK Access	Enable	
Transmission Code	JIS	
Code Conversion	Enable	
Head Code	STX	
End Code	ETX	
Head Code 1, 2	0	
End Code 1, 2	0	
BCC	None	

- (6) 点击 [File] 菜单中的 [Transfer]，将设置传输到外接控制器。

- (7) 传输完成后，重启外接控制器。

3.4 设置示例 4

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type ☐ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☒ RS422/485(4wire)

Speed

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☐ NONE ☒ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

Start / End Code ☐ STX / ETX ☒ /CR+LF

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

[控制器 /PLC 更改](#)

[Default](#)

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Station No.

[Default](#)

[确定\(O\)](#) [取消](#)

■ 外接控制器设置

将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 “初始化方式”置 ON。用开关执行设置时，起始代码 (head code)、结束代码 (end code) 和发送状态 (send condition) 是固定的。使用旋转开关进行 MODE 设置。请使用旋转开关指定与控制器设置中站号相同的编号。更多详情，请参阅的连接配置图。

编号	设置项目	设置描述
1	OFF	波特率 = 19200
2	ON	
3	ON	
4	OFF	停止位 = 2
5	ON	数据长度 = 7
6	ON	校验位 = Even
7	ON	校验位 = Enable
8	ON	开关设置生效

设置项目	设置描述	注释
MODE switch	3	通过旋转开关设置
Station No.	取决于连接类型	
Send Condition	None	固定
Head Code	:	
End Code	CR+LF	

3.5 设置示例 5

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器 / PLC 更改](#)

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type ☒ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☐ RS422/485(4wire)

Speed

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☐ NONE ☒ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

Start / End Code ☐ STX / ETX ☒ / CR+LF

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Station No.

■ 外接控制器设置

将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 “初始化方式”置 ON。用开关执行设置时，起始代码 (head code)、结束代码 (end code) 和发送状态 (send condition) 是固定的。使用旋转开关进行 MODE 设置。选择 MODE2 或 3 时，请用旋转开关指定与控制器设置中的站号相同的编号。如果选择 MODE1 (RS-232C 1:1 连接)，则不需要设置。更多详情，请参阅的连接配置图。

◆ 字符配置开关设置

编号	设置项目	设置描述
1	OFF	未使用
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	停止位 = 2
5	ON	数据长度 = 7
6	ON	校验位 = Even
7	ON	校验位 = Enable
8	ON	开关设置生效

◆ 波特率设置开关

编号	设置项目	设置描述
1	OFF	总是设为 OFF
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	
6	OFF	
7	ON	波特率 = 19200
8	OFF	未使用

设置项目	设置描述	注释
MODE switch	取决于连接类型	通过旋转开关设置
Station No.	取决于连接类型	
Send Condition	None	固定
Head Code	:	
End Code	CR+LF	

3.6 设置示例 6

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type ☐ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☒ RS422/485(4wire)

Speed

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☐ NONE ☒ EVEN ☐ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

Start / End Code ☐ STX / ETX ☒ : / CR+LF

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

[控制器 / PLC 更改](#)

[Default](#)

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Station No.

[Default](#)

[确定 \(O\)](#) [取消](#)

■ 外接控制器设置

将外接控制器通用接口模块背板上的 DIP 开关 8 “初始化方式”置 ON。用开关执行设置时，起始代码 (head code)、结束代码 (end code) 和发送状态 (send condition) 是固定的。使用旋转开关进行 MODE 设置。请使用旋转开关指定与控制器设置中站号相同的编号。更多详情，请参阅的连接配置图。

◆ 字符配置开关设置

编号	设置项目	设置描述
1	OFF	未使用
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	停止位 = 2
5	ON	数据长度 = 7
6	ON	校验位 = Even
7	ON	校验位 = Enable
8	ON	开关设置生效

◆ 波特率设置开关

编号	设置项目	设置描述
1	OFF	总是设为 OFF
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	
6	OFF	
7	ON	波特率 = 19200
8	OFF	未使用

设置项目	设置描述	注释
MODE switch	3	通过旋转开关设置
Station No.	取决于连接类型	
Send Condition	None	固定
Head Code	:	
End Code	CR+LF	

3.7 设置示例 7

■ GP-Pro EX 设置

◆ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC]，显示设置画面。

控制器 / PLC1

摘要 [控制器/PLC更改](#)

制造商 系列 端口

文本数据模式 [更改](#)

通讯设置

SIO Type ☒ RS232C ☐ RS422/485(2wire) ☐ RS422/485(4wire)

Speed

Data Length ☒ 7 ☐ 8

Parity ☐ NONE ☐ EVEN ☒ ODD

Stop Bit ☐ 1 ☒ 2

Flow Control ☐ NONE ☒ ER(DTR/CTS) ☐ XON/XOFF

Timeout (sec)

Retry

Wait To Send (ms)

Start / End Code ☒ STX / ETX ☐ : / CR+LF

RI / VCC ☒ RI ☐ VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

◆ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

如需连接多台外接控制器，请从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，从而添加另一台外接控制器。

特定控制器设置

PLC1

Station No.

■ 外接控制器设置

在默认文件中执行外接控制器的通讯设置。在数据表中创建默认文件。有关默认文件号或设置方法的信息，请参阅外接控制器的手册。

设置项目	设置描述	注释
Transmission Procedure	No procedure	通过初始文件设置
Mode	Settings	
Baud rate	9600	
Data Bit	7	
Parity Bit	Even	
Stop Bit	2	
DCE/DTE	DCE	
CTS/RTS	Always ON	
DSR/DTR	Always ON	
Send Condition	None	
PK Access	Disabled	
Transmission Code	JIS	
Code Conversion	Enable	
Head Code	STX	
End Code	ETX	
BCC	None	
Position	TEXT	
Formula	Sum	
Code	Transmission Code	

4 设置项目

请使用 GP-Pro EX 或在人机界面的离线模式下进行人机界面的通讯设置。

各参数的设置必须与外接控制器的匹配。

☞ “3 通讯设置示例” (第 8 页)

4.1 GP-Pro EX 中的设置项目

■ 通讯设置

从 [系统设置] 窗口中点击 [控制器 /PLC], 显示设置画面。

特定控制器的设置		
编号	控制器名称	设置
1	PLC1	Station No.=0

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	选择数据长度。
Parity	选择校验方式。
Stop Bit	选择停止位长度。
Flow Control	选择防止传送和接收数据发生溢出的通讯控制方法。
Timeout	用 1 到 127 之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间 (秒)。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时, 人机界面重新发送命令的次数。
Wait To Send	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 (毫秒)。
Start/End Code	选择数据的起始 / 结束代码。
RI/VCC	如果将串口类型选为 RS-232C, 您可以对第 9 针脚进行 RI/VCC 切换。 当与 IPC 连接时, 需要通过 IPC 的切换开关来切换 RI/VCC。更多详情, 请参阅 IPC 的手册。

■ 控制器设置

如需显示设置画面，可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击您想设置的外接控制器的  ([设置]) 图标。

当 [允许的控制器 /PLC 数量] 是多个时，您可从 [控制器 /PLC] 的 [特定控制器的设置] 中点击  图标，以添加另一台外接控制器。



设置项目	设置描述
Station No.	输入 0 到 99 之间的值表示外接控制器的站号。

4.2 离线模式下的设置项目

注 释

- 有关如何进入离线模式以及操作方面的更多信息，请参阅“维护 / 故障排除手册”。

 维护 / 故障排除手册 “2.1 离线模式”

■ 通讯设置

如需显示设置画面，请在离线模式下触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器。

Comm.	Device	Option		
MICREX-F Series SIO [COM1] Page 1/1				
SIO Type	RS232C			
Speed	19200			
Data Length	☒ 7 ☐ 8			
Parity	☐ NONE ☒ EVEN ☐ ODD			
Stop Bit	☐ 1 ☒ 2			
Flow Control	ER(DTR/CTS)			
Timeout(s)	3			
Retry	2			
Wait To Send(ms)	0			
Start / EndCode	STX / ETX			
Exit			Back	2005/09/02 13:20:58

设置项目	设置描述
SIO Type	选择与外接控制器进行通讯的串口类型。 重 要 为了正确进行通讯设置，应确认人机界面的串口规格，以便选择正确的 [SIO Type]。如果指定了串口不支持的通讯类型，则无法确保人机界面的正常运行。有关串口类型的详细信息，请参阅人机界面的手册。
Speed	选择外接控制器和人机界面之间的通讯速率。
Data Length	选择数据长度。
Parity	选择校验方式。
Stop Bit	选择停止位长度。
Flow Control	选择防止传送和接收数据发生溢出的通讯控制方法。
Timeout (s)	用 1 到 127 之间的整数表示人机界面等待外接控制器响应的时间 (秒)。
Retry	用 0 到 255 之间的整数表示当外接控制器没有响应时，人机界面重新发送命令的次数。
Wait To Send (ms)	用 0 到 255 之间的整数表示人机界面从接收包到发送下一命令之间的等待时间 (毫秒)。
Start/End Code	选择数据的起始 / 结束代码。

■ 控制器设置

如需显示设置画面，请触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器，然后触摸 [Device]。

Comm.	Device	Option		
MICREX-F Series SIO		[COM1]	Page 1/1	
Device/PLC Name		PLC1 ▼		
Station No.		0 ▼ ▲		
Exit		Back		2005/09/02 13:21:00

设置项目	设置描述
Device/PLC Name	选择要进行设置发外接控制器。控制器名称是在 GP-Pro EX 中设置的外接控制器的名称。(初始设置为 [PLC1])
Station No.	输入 0 到 99 之间的值表示外接控制器的站号。

■ 选项设置

如需显示设置画面，请触摸 [Peripheral Settings] 中的 [Device/PLC Settings]。在显示的列表中触摸您想设置的外接控制器，然后触摸 [Option]。

Comm.	Device	Option		
MICREX-F Series SIO		[COM1]	Page 1/1	
RI / VCC ☒ RI ☐ VCC In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI(Input) or VCC(5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.				
	Exit		Back	2005/09/02 13:21:02

设置项目	设置描述
RI/VCC	当把串口类型选择为 RS-232C 时，切换第 9 针脚。 当与 IPC 连接时，需要通过 IPC 的切换开关来切换 RI/VCC。更多详情，请参阅 IPC 的手册。

5 电缆接线图

以下所示的电缆接线图可能与 Fuji Electric Co., Ltd. 推荐的有所不同。但使用本手册中的电缆接线图不会产生任何运行问题。

- 外接控制器机体的 FG 针脚必须为 D 级接地。更多详情，请参阅外接控制器的手册。
- 在人机界面内部，SG 和 FG 是相连的。将 SG 端连接到外接控制器时，注意切勿造成系统短路。
- 当通讯因干扰而不稳定时，请连接隔离模块。

电缆接线图 1

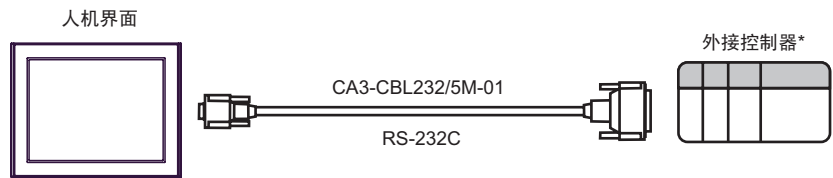
人机界面 (连接接口)	电缆		注释
GP (COM1) ST(COM1) IPC ^{*1} PC/AT	A	Pro-face 制造的 RS-232C 电缆 CA3-CBL232/5M-01(5m)	对于 1:1 连接，将接口上的操作模式设置为 1。对于 1:n 连接，将外接控制器的操作模式设置为 2，其他控制器设置为 3。
	B	自备电缆	

^{*1} 只能使用可采用 RS-232C 方式进行通讯的串口。

 ■ IPC 的串口 (第 5 页)

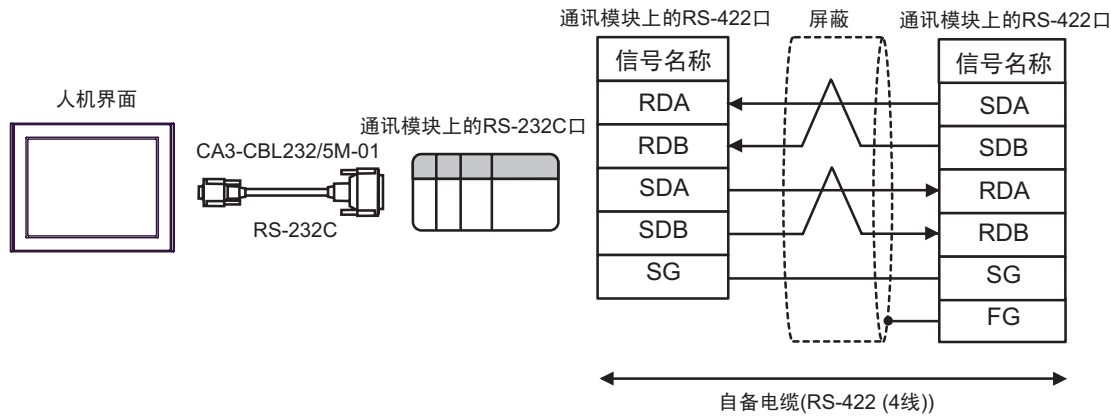
A) 当使用 Pro-face 制造的 RS-232C 电缆 (CA3-CBL232/5M-01) 时

- 1:1 连接



* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

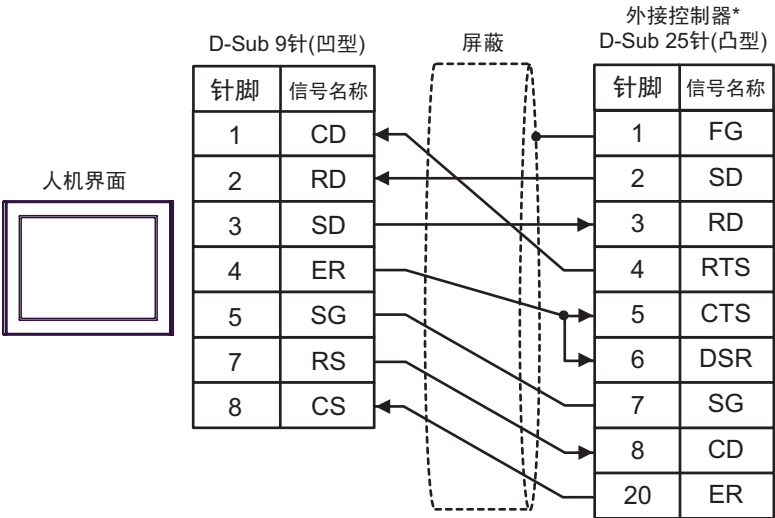
- 1:n 连接



注 释	• 请将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。 • 对于用 RS-232C 和 RS-422 连接的第 1 台外接控制器，请将通讯接口上的操作模式设置为 2。对于用 RS-422 连接的后续外接控制器，请将操作模式设置为 3。
-----	---

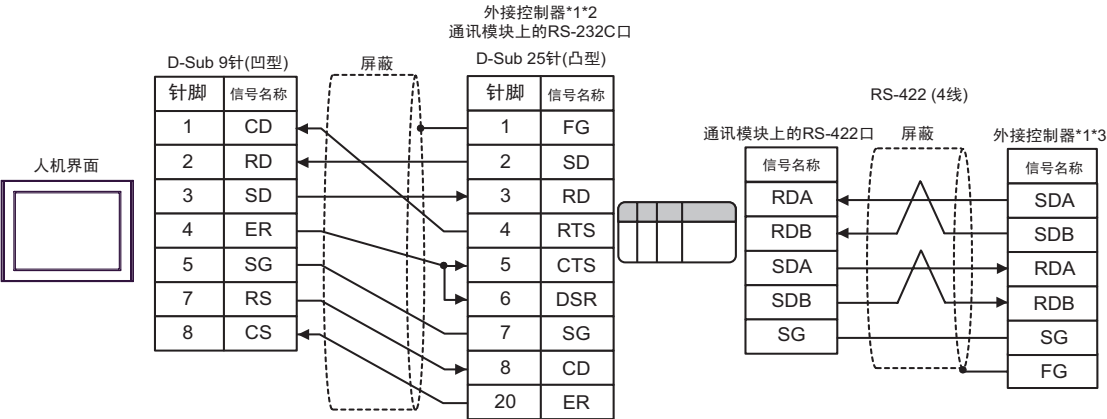
B) 当使用自备电缆时

- 1:1 连接



* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

- 1:n 连接



*1 请将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 2。

*3 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

电缆接线图 2

人机界面 (连接接口)	电缆		注释
GP ^{*1} (COM1) AGP-3302B(COM2) ST ^{*2} (COM2) IPC ^{*3}	A	Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422/5M-01 (5m)	请将外接控制器上的终端 电阻开关置 ON，从而终 止 RS-422 连接。 将操作模式设置为 3。
	B	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	
	C	Pro-face 制造的串口转换适配器 CA3-ADPCOM-01 + Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422-01(5m)	
	D	自备电缆	
GP ^{*4} (COM2)	E	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 制造的 RS-422 转换适配器 CA3-ADPTRM-01 + 自备电缆	
	F	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + Pro-face 制造的 RS-422 电缆 CA3-CBL422-01(5m)	
	G	Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 CA4-ADPONL-01 + 自备电缆	

*1 除 AGP-3302B 以外的所有 GP 机型

*2 除 AST-3211A 以外的所有 ST 机型

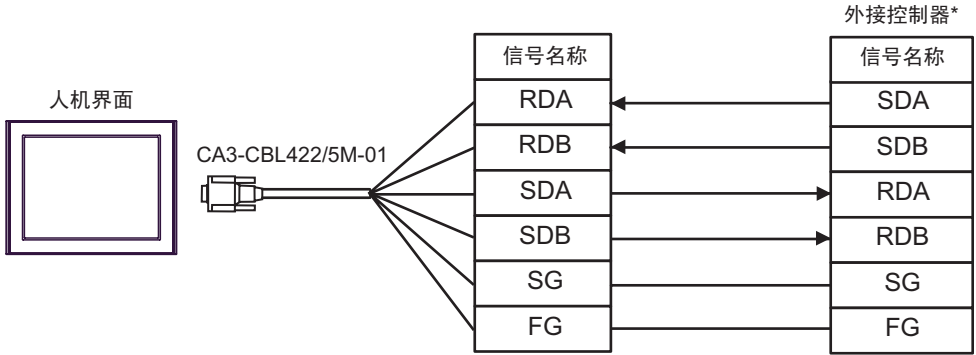
*3 只能使用可采用 RS-422/485(4 线) 方式进行通讯的串口。

 ■ IPC 的串口 (第 5 页)

*4 除 GP-3200 系列和 AGP-3302B 以外的所有 GP 机型

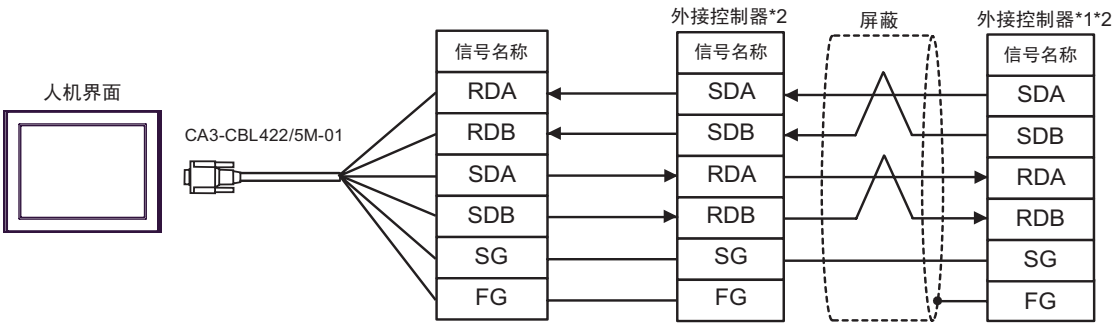
A) 当使用 Pro-face 制造的 RS-422 电缆 (CA3-CBL422/5M-01) 时

- 1:1 连接



* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

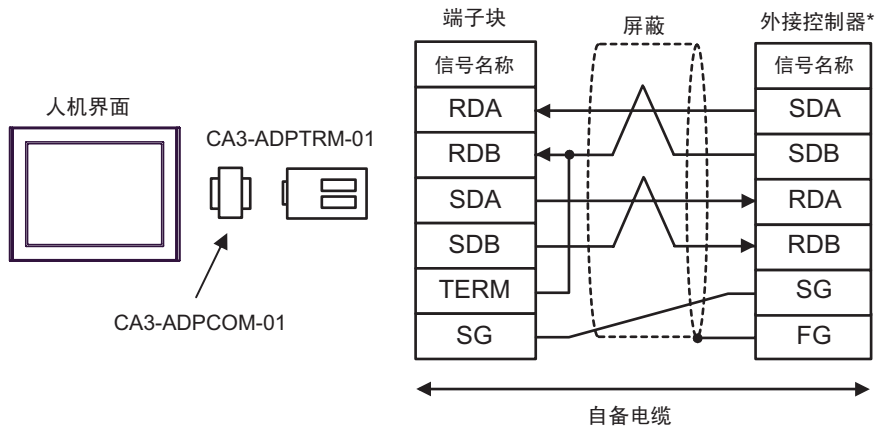
- 1:n 连接



*1 请将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

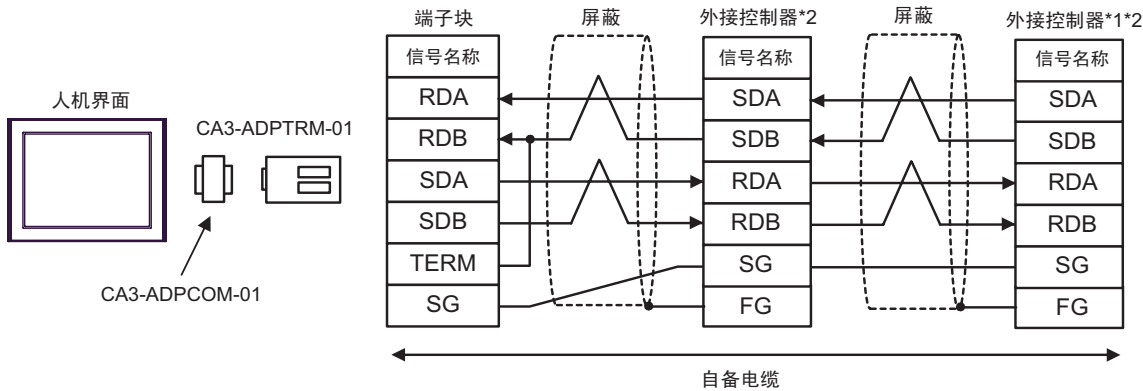
*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

- B) 当使用 Pro-face 制造的串口转换适配器 (CA3-ADPCOM-01)、RS-422 转换适配器 (CA3-ADPTRM-01) 和自备电缆时
- 1:1 连接



* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

- 1:n 连接

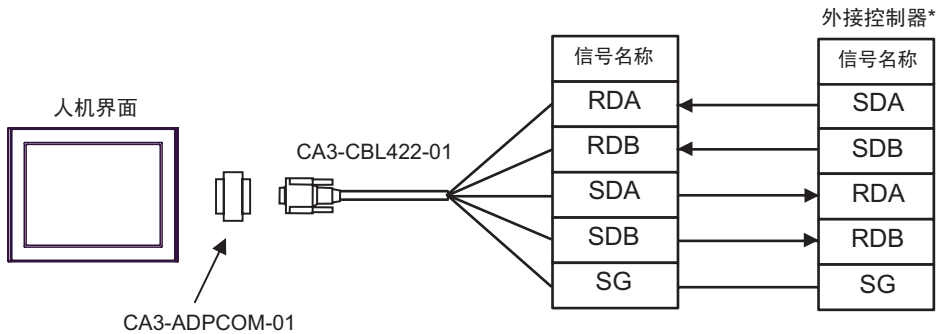


*1 将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

C) 当使用 Pro-face 制造的串口转换适配器 (CA3-ADPCOM-01) 和 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 时

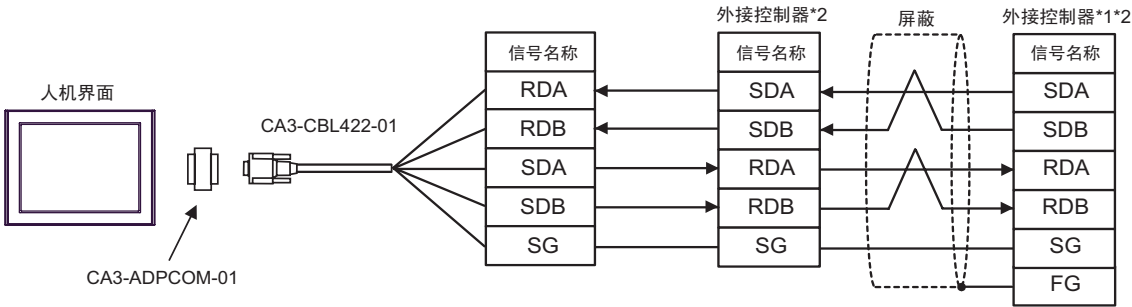
- 1:1 连接



请勿将 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 的 FG 端子接至外接控制器。

* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

- 1:n 连接



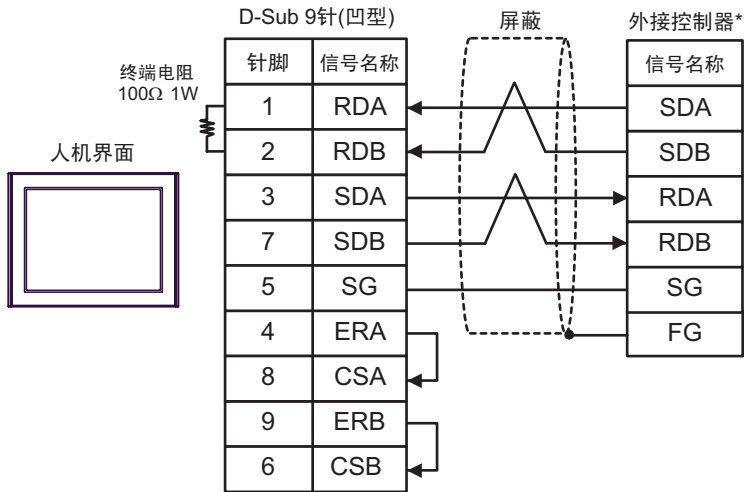
请勿将 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 的 FG 端子接至外接控制器。

*1 将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

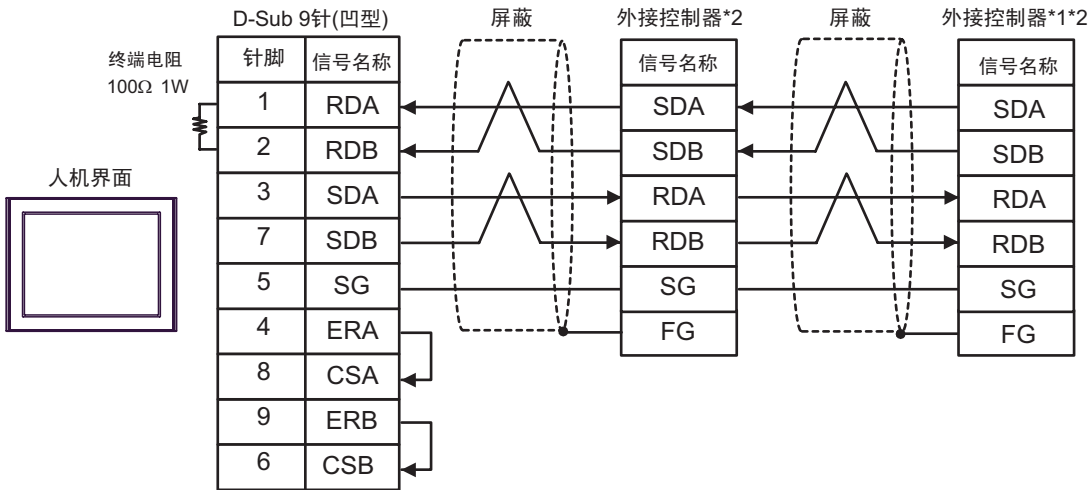
D) 当使用自备电缆时

- 1:1 连接



* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

- 1:n 连接

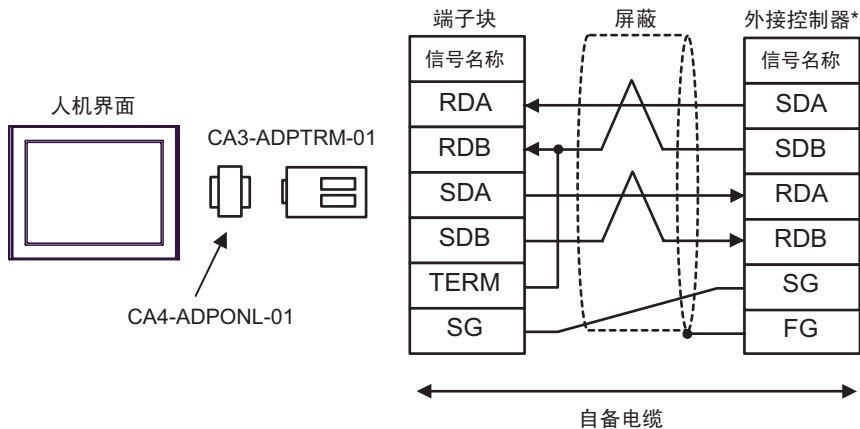


*1 将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

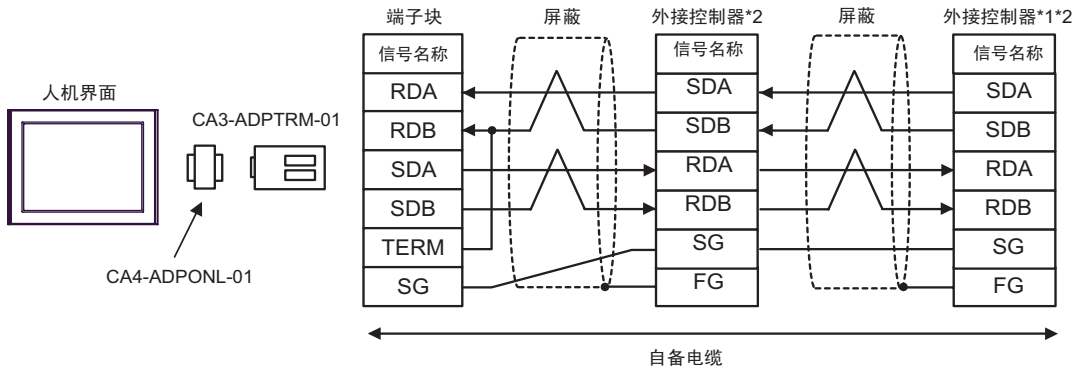
E) 当使用 Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 (CA4-ADPONL-01) 和 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 时

- 1:1 连接



* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

- 1:n 连接

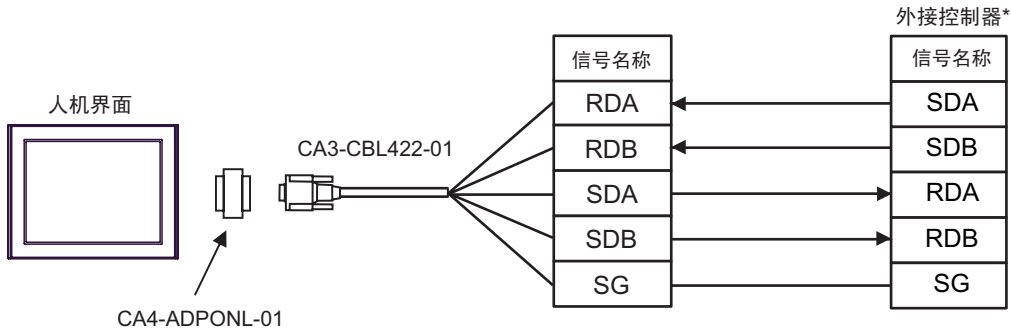


*1 将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

F) 当使用 Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 (CA4-ADPONL-01) 和 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 时

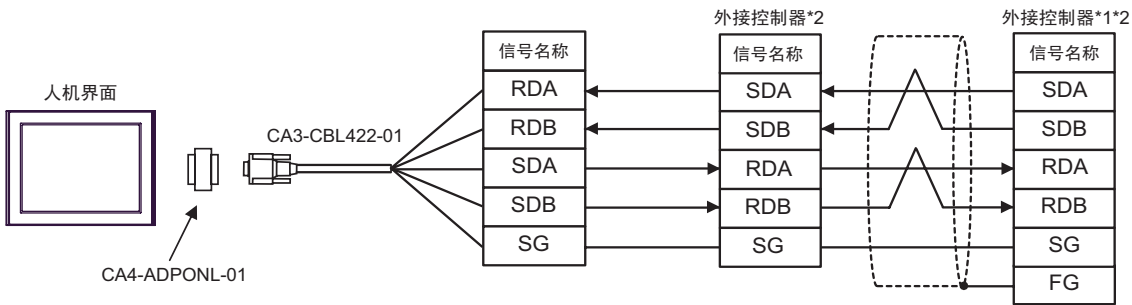
- 1:1 连接



请勿将 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 的 FG 端子接至外接控制器。

- * 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

- 1:n 连接

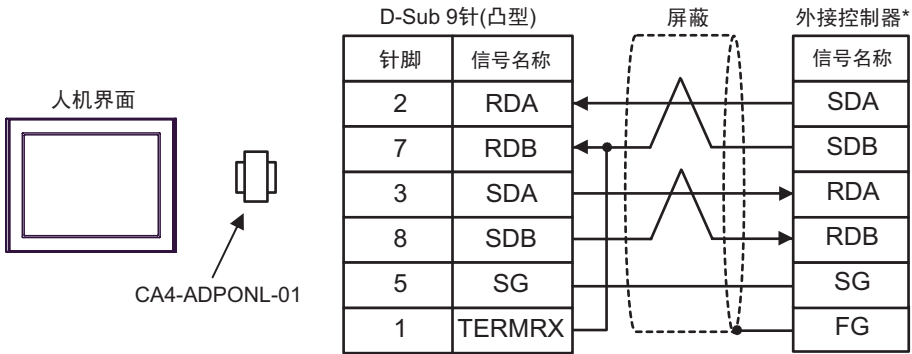


请勿将 RS-422 电缆 (CA3-CBL422-01) 的 FG 端子接至外接控制器。

- *1 将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。
- *2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

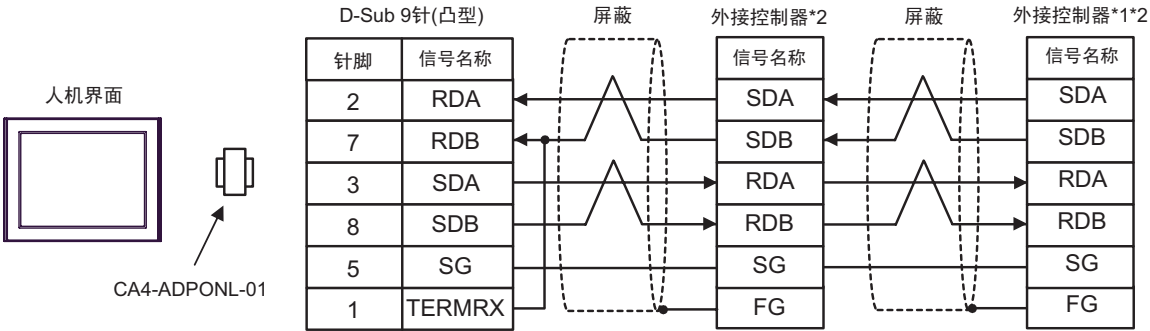
G) 当使用 Pro-face 制造的串口通讯终端适配器 (CA4-ADPONL-01) 和自备电缆时

- 1:1 连接



* 将外接控制器的终端电阻开关置 ON，将操作模式设置为 3。

- 1:n 连接



*1 将外接控制器上的终端电阻开关置 ON，从而终止 RS-422 连接。

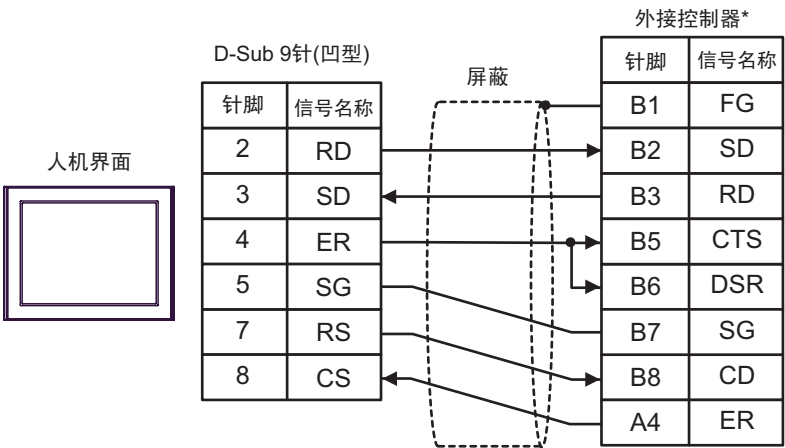
*2 将外接控制器接口上的操作模式设置为 3。

电缆接线图 3

人机界面 (连接接口)	电缆	注释
GP (COM1) ST(COM1) IPC* ¹ PC/AT	自备电缆	

*1 只能使用可采用 RS-232C 方式进行通讯的串口。

☞ ■ IPC 的串口 (第 5 页)



* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

电缆接线图 4

人机界面 (连接接口)	电缆		注释
GP (COM1) ST(COM1) IPC*1 PC/AT	A	Pro-face 制造的 RS-232C 电缆 CA3-CBL232/5M-01(5m)	将外接控制器接口上的 操作模式设置为 1。
	B	自备电缆	

*1 只能使用可采用 RS-232C 方式进行通讯的串口。

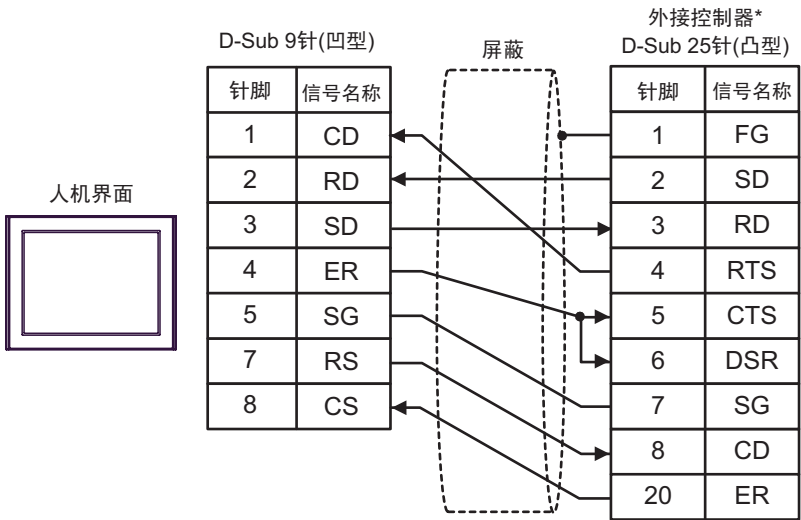
☞ ■ IPC 的串口 (第 5 页)

A) 当使用 Pro-face 制造的 RS-232C 电缆 (CA3-CBL232/5M-01) 时



* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

B) 当使用自备电缆时



* 将外接控制器接口上的操作模式设置为 1。

6 支持的寄存器

支持的寄存器地址范围如下表所示。请注意，实际支持的寄存器范围取决于所使用的外接控制器。请在您所使用的外接控制器的手册中确认实际范围。

 可指定为系统区地址。

寄存器	位地址	字地址	32 位	注释
输入继电器	B00000 - B0511F	WB0000 - WB0511	H/L	*1
直接 I/O	---	W24.0000 - W24.0159		Bit 15
辅助继电器	M00000 - M0511F	WM0000 - WM0511		*1
保持继电器	K00000 - K0063F	WK0000 - WK0063		*1
差动继电器	D00000 - D0063F	WD0000 - WD0063		*1*2
链接继电器	L00000 - L0511F	WL0000 - WL0511		*1
特殊继电器	F00000 - F4095F	WF0000 - WF4095		*1*2
信号继电器	A00000 - A4095F	WA0000 - WA4095		*1*2
0.01 秒定时器	T0000 - T0511	---		
0.1 秒定时器	T0512 - T1023	---		
计数器	C0000 - C0255	---		
0.01 秒定时器 (当前值)	---	TR0000 - TR0511		
0.01 秒定时器 (设定值)	---	TS0000 - TS0511		
0.1 秒定时器 (当前值)	---	W9.0000 - W9.0511		
计数器 (当前值)	---	CR0000 - CR0255		
计数器 (设定值)	---	CS0000 - CS0255		
数据存储器	---	BD0000 - BD4095		Bit 31
	---	DI0000 - DI4095		Bit 31
	---	SI0000 - SI4095		Bit 15
文件存储器	---	W30.0000 - W30.4094		Bit 15 *3
	---	W31.0000 - W31.4094		Bit 15 *3
	---	W32.0000 - W32.4094		Bit 15 *3
	---	W33.0000 - W33.4094		Bit 31 *4
	---	W34.0000 - W34.4094		Bit 31 *4

- *1 字寄存器的最高位对应于位寄存器的位 0。字寄存器的最低位对应于位寄存器的位 F。
< 例如 > 在地址 WB0002(字寄存器) 中写入十六进制数 “0001”

B002* (位寄存器)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
WB0002(字寄存器)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

- *2 禁止写入
- *3 按用户定义使用 16 位数据。
- *4 按用户定义使用 32 位数据。

注 释

- 有关系统区的信息，请参阅 GP-Pro EX 参考手册。
 ☞ GP-Pro EX 参考手册 “附录 1.4 LS 区 (Direct Access 方式)”
- 有关表中的图标，请参阅手册前言部分的符号说明表。
 ☞ “手册符号和术语”

7 寄存器代码和地址类型

在数据显示器中选择“寄存器类型地址”时，请使用寄存器代码和地址类型。

寄存器	寄存器名称	寄存器代码 (HEX)	地址类型
输入继电器	B	0080	字地址
直接 I/O	W24.	0015	字地址
辅助继电器	M	0081	字地址
保持继电器	K	0084	字地址
差动继电器	D	0083	字地址
链接继电器	L	0088	字地址
特殊继电器	F	0082	字地址
信号继电器	A	0085	字地址
0.01 秒定时器 (当前值)	TR	0062	字地址
0.01 秒定时器 (设定值)	TS	0065	字地址
0.1 秒定时器 (当前值)	W9.	0063	字地址
计数器 (当前值)	CR	0061	字地址
计数器 (设定值)	CS	0064	字地址
数据存储器	BD	0000	字地址
	DI	0001	字地址
	SI	0002	字地址
文件存储器	W30.	0010	字地址
	W31.	0011	字地址
	W32.	0012	字地址
	W33.	0013	字地址
	W34.	0014	字地址

8 错误消息

错误消息在人机界面上显示如下：“代码：控制器名称：错误消息 (错误发生位置)”。各描述如下所示。

项目	描述
代码	错误代码
控制器名称	发生错误的外接控制器的名称。控制器名称是在 GP-Pro EX 中设置的外接控制器的名称。(初始设置为 [PLC1])
错误消息	显示与错误相关的消息。
错误发生位置	显示发生错误的外接控制器的 IP 地址或寄存器地址，或者从外接控制器接收到的错误代码。 注 释 • IP 地址显示为：“IP 地址 (十进制)：MAC 地址 (十六进制)”。 • 寄存器地址显示为：“地址：寄存器地址”。 • 收到的错误代码显示为：“十进制数 [十六进制数]”。

错误消息显示示例

“RHAA035: PLC1: Error has been responded for device write command (Error Code: 2[02H])”

注 释

- 有关错误代码的更多详情，请参阅您的外接控制器手册。
- 有关驱动程序错误消息的更多详情，请参阅“维护 / 故障排除手册”中的“当显示错误时的对策 (错误代码列表)”。